

ЧАСТЬ II. КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

2.1. КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1.1. Качество атмосферного воздуха на территории Забайкальского края

В 2024 году мониторинг загрязнения атмосферного воздуха осуществлялся ФГБУ «Забайкальское УГМС» в 3 населённых пунктах Забайкальского края (городах: Чита, Петровск-Забайкальский и Краснокаменск) на 8 стационарных станциях наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, 7 из которых работают в автоматическом режиме (АСК-А) (рисунок 2.1.1.1).



Рисунок 2.1.1.1. Карта-схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха ФГБУ «Забайкальское УГМС» на территории Забайкальского края в 2024 году

Результаты наблюдений свидетельствуют о том, что уровень загрязнения воздушного бассейна городов на территории Забайкальского края продолжает оставаться довольно высоким. Основные показатели состояния загрязнения атмосферы по городам Забайкальского края свидетельствуют о том, что наиболее высоким среднегодовым уровнем загрязнения атмосферы характеризуются: город Чита, где среднее содержание бенз(а)пирена составило 7,6 ПДК, город Петровск-Забайкальский – бенз(а)пирен 5,7 ПДК, что обусловлено, значительным количеством

выбросов в атмосферу и частой повторяемостью метеорологических условий и частой повторяемостью НМУ.

Среднегодовые концентрации одной или нескольких примесей превышают 1 ПДК в городах: Чита – восемь, Петровск-Забайкальский – одна.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превысили 1 ПДК: в городе Чита – одиннадцать, в городе Петровск-Забайкальский – четыре.

Оценка степени загрязнения атмосферы городов на территории края, проведенная по значениям индекса загрязнения атмосферы показала, что наиболее загрязнёнными являются города Чита и Петровск-Забайкальский, имеющие очень высокий уровень загрязнения воздуха. Город Краснокаменск – низкий уровень загрязнения атмосферы.



Фото О. Барановой

2.1.2. Качество атмосферного воздуха населенных пунктов Забайкальского края

В 2024 году Управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае» осуществляли контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха на 23 территориях Забайкальского края.

Пробы атмосферного воздуха исследовались в испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае» в рамках контрольно-надзорных мероприятий, социально-гигиенического мониторинга и федерального проекта «Снижение негативного воздействия на окружающую среду путем ликвидации наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде и несанкционированных свалок в границах городов» («Чистая страна») национального проекта «Экология» (с 2022 года).

Всего за год исследовано 15740 проб атмосферного воздуха, что на 1190 проб больше, чем в 2023 году. На территории городских поселений отобрана 12421 проба атмосферного воздуха (на 344 пробы больше, чем в 2023 году), сельских – 3319 проб (на 846 проб больше, чем в 2023 году) (рисунок 2.1.2.1).

В течение последних десяти лет (2015-2024годы) на территории Забайкальского края отмечается снижение доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК на 3,9% по сравнению с 2015 годом. Данный показатель уменьшился на территории городских поселений с 7,4% до 3,8%, на территории сельских поселений – с 8, % до 2,6%. Доля проб атмосферного воздуха городских и сельских поселений с превышением ПДК в 2015-2024 годах представлена на рисунке 2.1.2.1.

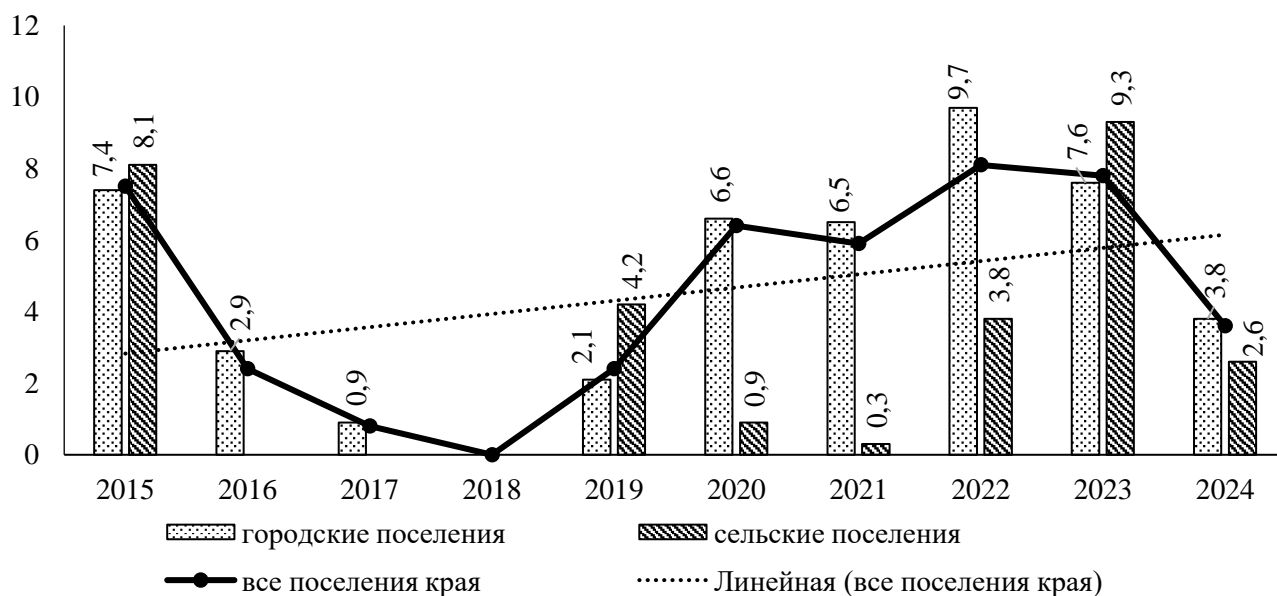


Рисунок 2.1.2.1 Доля проб атмосферного воздуха городских и сельских поселений с превышением ПДК в 2015-2024 годы, %

Анализ загрязнения атмосферного воздуха показал, что за период 2015-2024 годы отмечается высокий удельный вес неудовлетворительных проб по веществам: бенз(а)пирен, сероводород, взвешенные вещества, гидроксibenзол. Динамика доли

проб атмосферного воздуха с превышением ПДК по содержанию приоритетных веществ (городские и сельские поселения) в 2015-2024 годы представлена на рисунке 2.1.2.2.

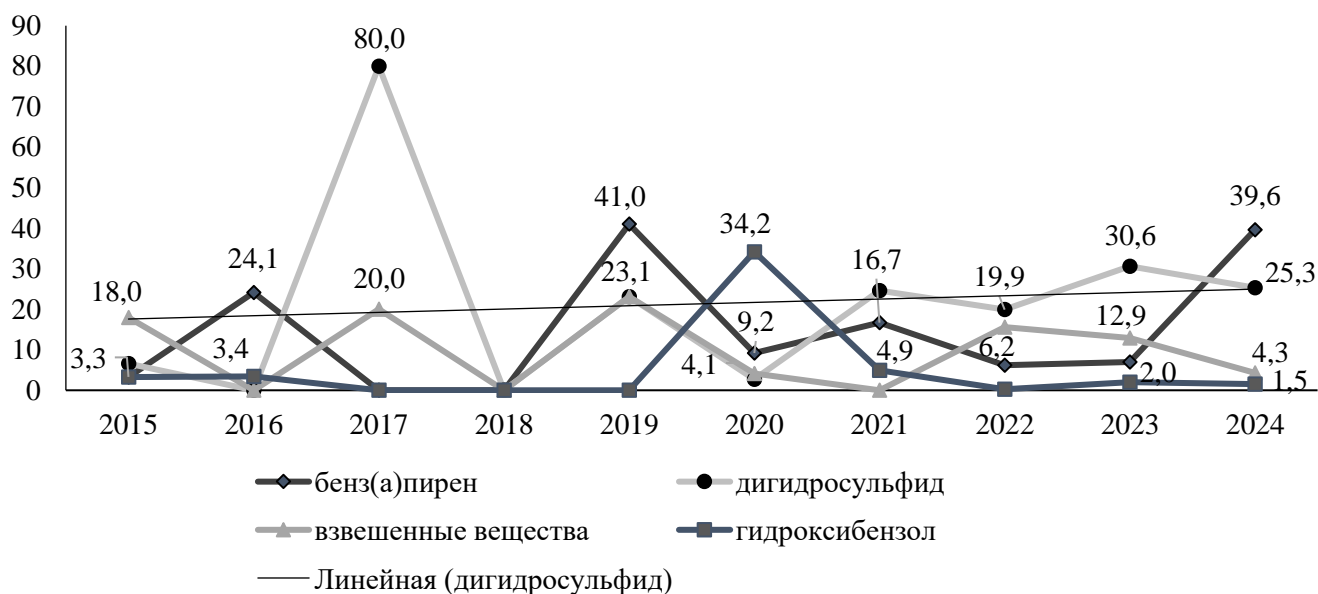


Рисунок 2.1.2.2. Динамика доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК по содержанию приоритетных веществ (городские и сельские поселения) в 2015-2024 годах, %

Превышения гигиенических нормативов в 2024 году фиксировались в отношении 20 загрязняющих веществ, содержание которых контролировали в атмосферном воздухе населенных мест.

Чаще всего нарушения гигиенических нормативов формировались высокими концентрациями бенз(а)пирена (39,6%), дигидросульфида (25,3%), азота диоксида (7,5%), взвешенных веществ (4,3%), этилбензола (3,9%), азота оксида (3,8%), бензина (3,1%), сера диоксида (2,1%), бензола (2,1%), гидроксибензола (1,5%) и других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений Забайкальского края.

Превышения уровня 5 ПДК зафиксированы на 4 территориях Забайкальского края: Агинского (поселок Агинское: дигидросульфид), Читинского (село Верх-Чита: дигидросульфид; поселок городского типа Новокручининский: бензин) районов; городов – Петровск-Забайкальский (дигидросульфид, азота диоксид, бенз(а)пирена), Чита (дигидросульфид, азота оксид, этилбензол, бензол, формальдегид, бенз(а)пирен).

На территории сельских поселений пробы атмосферного воздуха отбирались в целях выполнения оценки воздействия объектов накопленного вреда окружающей среде на здоровье населения и продолжительности жизни в рамках федерального проекта «Чистая страна» национального проекта «Экология».

В 2024 году при проведении оценки негативного воздействия на окружающую среду объектов накопленного вреда окружающей среде и несанкционированных свалок в границах городов не зафиксированы превышения гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, как городских, так и сельских поселений.

По данным регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга в 2024 году в Забайкальском крае контроль за состоянием атмосферного воздуха осуществлялся на территории 3 городов: Чита, Петровск-Забайкальский, Краснокаменск.

Отбор проб атмосферного воздуха проводился на 8-ми стационарных постах ФГБУ «Забайкальское УГМС» и 2-х маршрутных постах ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае» (далее – ФБУЗ «ЦГиЭ»).

Всего в 2024 году в рамках социально-гигиенического мониторинга отобрано и исследовано 1068683 пробы атмосферного воздуха (2022 год – 67432; 2023 год – 947472), в том числе на стационарных постах ФГБУ «Забайкальское УГМС» на территории города Читы – 901538 проб, города Петровск-Забайкальский – 152625 проб, города Краснокаменска – 3270 проб. На маршрутных постах ФБУЗ «ЦГиЭ» на территории города Читы отобрано 6825 проб, города Петровск-Забайкальского – 4425 проб.

Из суммарного количества исследованных проб неудовлетворительные результаты зарегистрированы в 12039 пробах (1,1%), в том числе превышение гигиенических нормативов установлено в 11843 (1,1%) максимальных разовых пробах, в 77 (17,1%) среднесуточных измеренных, в 74 (4,9%) среднесуточных расчетных, в 45 (18,1%) среднемесячных пробах атмосферного воздуха.

По совокупным данным ФГБУ «Забайкальское УГМС» и ФБУЗ «ЦГиЭ» в течение 2020-2024 годов в городе Чите наиболее неблагоприятной складывается ситуация по содержанию бенз(а)пирена и сероводороду в атмосферном воздухе.

Отмечается снижение уровня среднегодовых концентраций атмосферного воздуха по следующим веществам: фенолу с 4,2 ПДК_{сг} в 2020 году до 1,7 ПДК_{сг} в 2024 году, бенз(а)пирену с 10,6 ПДК_{сг} до 8,4 ПДК_{сг}. Установлено увеличение уровня среднегодовых концентраций загрязнения атмосферного воздуха по содержанию взвешенных веществ с 2,9 ПДК_{сг} до 3,4 ПДК_{сг}, формальдегида – с 2,0 ПДК_{сг} до 5,6 ПДК_{сг}, дигидросульфида с 2,9 ПДК_{сг} до 4,9 ПДК_{сг}, азот(II) оксида с 0,3 ПДК_{сг} до 1,7 ПДК_{сг}, азота диоксида с 1,1 ПДК_{сг} до 1,7 ПДК_{сг}.

При этом, в данный период, наблюдается рост доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК на территории города Читы по 4-м химическим веществам: азота диоксиду с 0,07% до 1,1%; сероводороду с 2,7% до 3,6%; взвешенным частицам РМ10 с 0,3% до 3,1%; взвешенным частицам РМ2,5 с 0,7% до 6,7%.

В тоже время за период 2020-2024 годы отмечено снижение доли проб атмосферного воздуха в городе Чита с превышением ПДК по 6-ти загрязняющим веществам: взвешенным веществам с 5,9% в 2020 году до 1,2% в 2024 году; фенолу с 11,8% до 3,4%; бензолу с 2,7% до 1,6%; ксилолу с 38,0% до 0,7%; этилбензолу с 43, % до 4, %; бенз(а)пирену с 70% до 68%.

По данным ФГБУ «Забайкальское УГМС» на территории города Петровск-Забайкальский за период с 2020 по 2024 годы установлены превышения ПДК по содержанию в атмосферном воздухе 4-х химических веществ: бенз(а)пирена, дигидросульфида, сера диоксида, взвешенных веществ. Установлено увеличение уровня среднегодовых концентраций загрязнения атмосферного воздуха по содержанию дигидросульфида с 0,4 ПДК_{сг} до 2,1 ПДК_{сг} и бенз(а)пирена с 1,7 ПДК_{сг} до 4,4 ПДК_{сг}. Динамика уровня среднегодовой концентрации приоритетных веществ

в атмосферном воздухе (по отношению к ПДК) на территории города Петровск-Забайкальский в 2020-2024 годы представлена на рисунке 2.1.2.3.

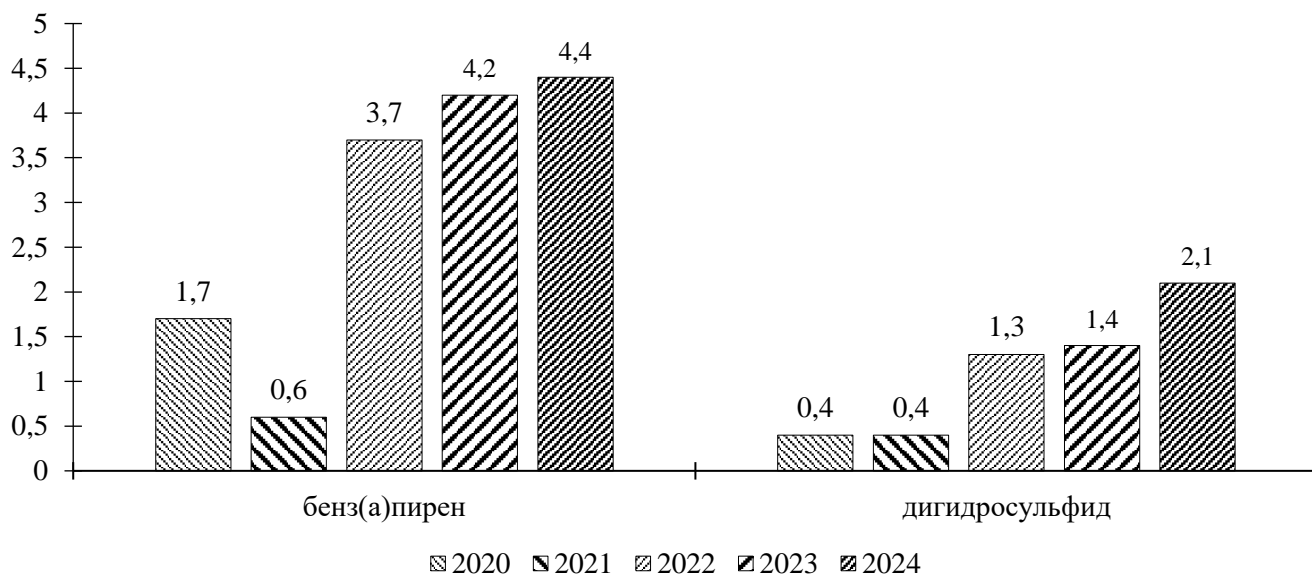


Рисунок 2.1.2.3. Динамика уровня среднегодовой концентрации приоритетных веществ в атмосферном воздухе (по отношению к ПДК) на территории города Петровск-Забайкальский в 2020-2024 годы.

По данным ФГБУ Забайкальское УГМС в городе Краснокаменске в 2024 году установлено несоответствие гигиеническим нормативам среднемесячной концентрации в атмосферном воздухе бенз(а)пирена, удельный вес несоответствующих проб атмосферного воздуха составил 10%. В 2023 году превышения ПДК установлены по содержанию в атмосферном воздухе бенз(а)пирена – 18,2%, взвешенных веществ – 0,9%. В 2020-2022 годах превышения гигиенических нормативов в пробах атмосферного воздуха город Краснокаменск не регистрировались.

Программы исследований проб атмосферного воздуха на всех постах наблюдений позволяют корректно оценивать среднегодовую концентрацию по содержанию всех химических веществ, контролируемых в атмосферном воздухе.

В ходе наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Забайкальское УГМС» и маршрутных постах ФБУЗ «ЦГиЭ» в 2024 году превышения ПДК среднегодовой концентрации (далее – ПДКсг) были зафиксированы в отношении 10-ти веществ, в том числе:

- азота диоксид в городе Чите – 1,7 ПДКсг, городе Петровск-Забайкальский – 2,7 ПДКсг;
- взвешенные вещества в городе Чите – 3,4 ПДКсг, городе Петровск-Забайкальский – 1,1 ПДКсг;
- бенз(а)пирен в городе Чите – 5,7 ПДКсг, городе Петровск-Забайкальский – 4,4 ПДКсг;
- дигидросульфид в городе Чите – 4,9 ПДКсг, городе Петровск-Забайкальский – 3,0 ПДКсг;

- азота (II) оксид в городе Чите – 1,7 ПДКсг, городе Петровск-Забайкальский – 1,1 ПДКсг;

- фенол в городе Чите – 1,7 ПДКсг;
- формальдегид в городе Чите – 5,6 ПДКсг;
- бензол в городе Чите – 5,9 ПДКсг;
- взвешенные частицы PM_{2,5} – 2,6 ПДКсг;
- взвешенные частицы PM₁₀ – 4,6 ПДКсг.

С 2020 года город Чита входит в список 12 территорий с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, на которых реализуется Федеральный проект «Чистый воздух». С учетом рекомендаций центра медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения размещён дополнительный, к имеющейся сети постов ФГБУ Забайкальское УГМС, маршрутный пост наблюдений социально-гигиенического мониторинга. Пост расположен в восточной части города в микрорайоне «Сосновый бор» Ингодинского административного района на площадке, прилегающей к территории школы № 42, по адресу: улица Белорусская, 1. Микрорайон «Сосновый бор» входит в зону влияния выбросов предприятия ПАО ТГК-14 Читинская ТЭЦ 2, Канализационно-очистных сооружений (КОС) города Читы (улица 2-я Заводская, 1а), а также на территории микрорайона в северо-западной его части имеется действующая муниципальная котельная (улица Верхоленская, 24).

Программой наблюдений социально-гигиенического мониторинга предусмотрен отбор проб атмосферного воздуха не менее четырёх раз в сутки, по 23 химическим веществам. В течение 2024 года в городе Чите выполнено всего 6000 исследований.

В ходе наблюдений на данном посту за период с 2020 по 2024 годы в городе Чите отмечается снижение общего количества доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК по содержанию загрязняющих веществ с 15,7% до 3,8%, максимально-разовых с 14,9% до 3,1%, среднесуточных с 50,7% до 18,7% (Рисунок 2.1.2.4)

При этом наблюдается значительный рост неудовлетворительных проб по содержанию в атмосферном воздухе дигидросульфида с 3,7% в 2020 году до 33,7% в 2024 году, бенз(а)пирена с 50,7% в 2020 году до 68,0% в 2024 году. Динамика доли проб атмосферного воздуха загрязняющих веществ (по отношению к ПДК) на территории города Чита за период с 2020-2024 годы представлена на рисунке 2.1.2.4.

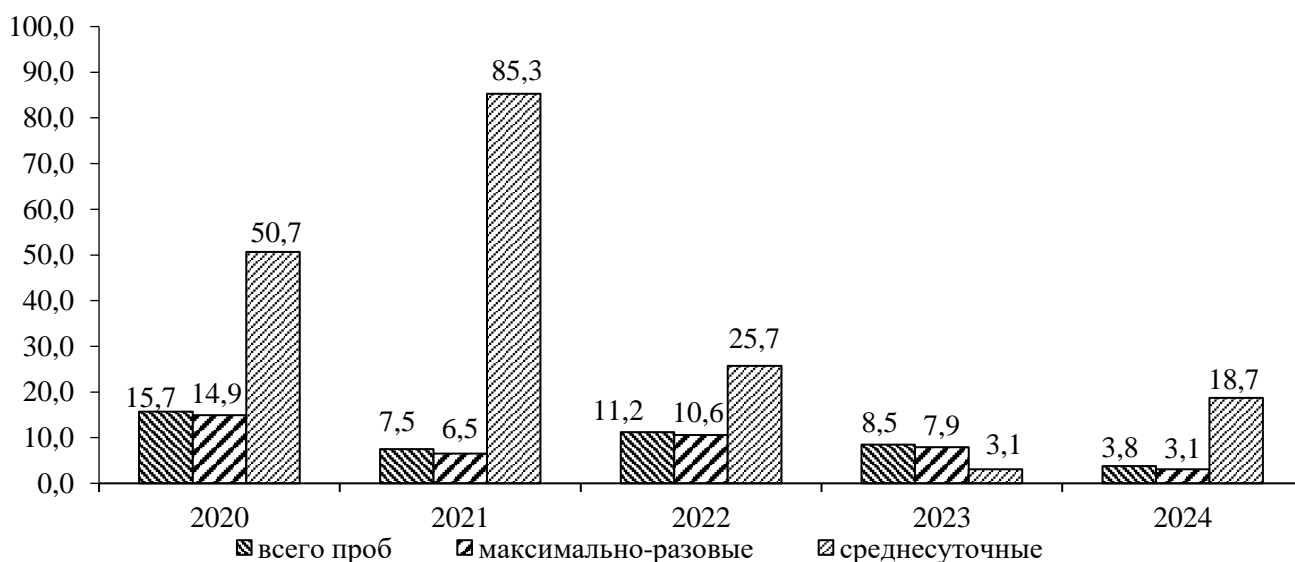


Рисунок 2.1.2.4. Динамика доли проб атмосферного воздуха загрязняющих веществ (по отношению к ПДК) на территории города Чита за период 2020-2024 годы.

В 2022 году распоряжением Правительства Российской Федерации утверждены 29 городов – участников, в том числе город Петровск-Забайкальский, с высоким и очень высоким загрязнением атмосферного воздуха, дополнительно относящихся к территориям эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ.

Начиная с сентября месяца 2023 года ФБУЗ «ЦГиЭ» проводит социально-гигиенический мониторинг атмосферного воздуха в городе Петровск-Забайкальский на маршрутном посту, расположенном на территории, по улице Смолина, 9. Указанная территория находится в зоне влияния 4-х ОНВОС (ТЭЦ город Петровск-Забайкальский, золошлакоотвал, полигон ТБО, канализационно-очистные сооружения).

Программой наблюдений социально-гигиенического мониторинга предусмотрен отбор проб атмосферного воздуха не менее четырёх раз в сутки, по 14 химическим веществам. В течение 2024 года в городе Петровск-Забайкальский выполнено 3750 исследований. Удельный вес несоответствующих проб составил в городе Петровск-Забайкальский составил 2,6% (в том числе максимально-разовых 2,2%, среднесуточных 14%).

Результаты социально-гигиенического мониторинга, проводимого на маршрутных постах ФБУЗ «ЦГиЭ» и постах наблюдения УГМС показывают, что на территории города Читы и города Петровск-Забайкальский сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха. В результате длительного воздействия химических веществ возможно формирование дополнительных случаев заболеваемости населения, ассоциированной качеством атмосферного воздуха.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в городах Забайкальского края по данным наблюдений ФГБУ «Забайкальское УГМС» в 2024 году характеризуется следующим образом.

Город Чита.

Наблюдения проводятся на 6 стационарных станциях (АСК-А) государственной наблюдательной сети мониторинга загрязнения атмосферы (ГСМЗА).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха очень высокий. Веществом, определяющим очень высокий уровень загрязнения атмосферы, является бенз(а)пирен. Значительный вклад в общий уровень загрязнения воздуха города вносят формальдегид, взвешенные частицы РМ10, взвешенные частицы РМ2,5 взвешенные вещества (пыль). Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются предприятия топливно-энергетического комплекса, автотранспорт, многочисленные мелкие котельные и печное отопление домов частного сектора.

Распространение загрязняющих веществ по территории города неравномерно. Воздух города наиболее загрязнен в Ингодинском (станция № 4, улица Лазо, 30) и Центральном (станция № 6, улица Красной Звезды, 75) районах города и определяется концентрациями бенз(а)пирена (максимальные из среднемесячных превысили ПДК в 56,4 и 35,9 раза, соответственно). На станции № 4 отмечены наибольшие концентрации взвешенных веществ (максимальная концентрация 4,4 ПДК, октябрь); на станции № 6 – взвешенных частиц РМ10 (максимальная концентрация 17,7 ПДК, февраль).

Данные о среднегодовых и максимальных концентрациях, превышениях ПДК приведены в таблице 2.1.2.5

Таблица 2.1.2.5

Среднегодовые и максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе город Чита в 2024 году

Загрязняющее вещество	Среднегодовая концентрация, мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Максимальная концентрация, мг/м ³	Кратность превышения ПДК
Взвешенные вещества (пыль)	0,1336	1,8	2,1920	4,4
Сера диоксид	0,0102	0,2	0,6120	1,2
Углерод оксид	0,6900	0,2	9,5000	1,9
Азота диоксид	0,0450	1,1	0,7080	3,5
Азота (II) оксид	0,0270	0,4	0,9650	2,4
Озон	0,0020	0,1	0,1440	1,0
Сероводород	0,0015	0,8	0,0600	7,5
Фенол	0,0042	1,4	0,0380	3,8
Углерод (сажа)	0,0090	0,4	0,1250	1,0
Формальдегид	0,0108	3,6	0,1300	2,6
Бенз(а)пирен	7,6 (нг/м ³)	7,6	56,4 (нг/м ³)	56,4

В течение 2024 года в городе Чита зарегистрировано 113 случаев неблагоприятных для рассеивания загрязняющих веществ метеорологических условий (НМУ).

Качество атмосферного воздуха в 2024 году, по сравнению с предыдущим годом, существенно не изменилось. В зимний период по-прежнему наблюдается

повышение концентраций бенз(а)пирена, фенола, РМ10, оксида углерода и оксидов азота.

Город Петровск-Забайкальский.

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха города проводятся на 1 стационарной станции (АСК-А) ГСМЗА.

Уровень загрязнения воздуха характеризуется как очень высокий. Веществом, определяющим очень высокий уровень загрязнения атмосферы, является бенз(а)пирен.

В течение года в городе зарегистрировано 59 случаев НМУ.

Данные о среднегодовых и максимальных концентрациях, превышениях ПДК приведены в таблице 2.1.2.6.

Таблица 2.1.2.6

Среднегодовые и максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе город Петровск-Забайкальский в 2024 году

Загрязняющее вещество	Среднегодовая концентрация, мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Максимальная концентрация, мг/м ³	Кратность превышения ПДК
Взвешенные вещества (пыль)	0,0597	0,8	0,5600	1,1
Сера диоксид	0,0163	0,3	0,6060	1,2
Углерод оксид	0,1700	0,1	4,9000	1,0
Азота диоксид	0,0130	0,3	0,1430	0,7
Азота (II) оксид	0,0020	0,1	0,0810	0,2
Сероводород	0,0042	2,1	0,0690	8,6
Бенз(а)пирен	5,7 (нг/м ³)	5,7	20,3 (нг/м ³)	20,3

Качество воздуха в 2024 году, по сравнению с предыдущим годом, несколько снизилось. Отмечен рост концентраций сероводорода и бенз(а)пирена. Концентрации других определяемых загрязняющих веществ существенно не изменились.

Город Краснокаменск.

Наблюдения проводятся на 1 стационарной станции ГСМЗА.

Уровень загрязнения воздуха в 2024 году характеризуется как низкий.

Данные о среднегодовых и максимальных концентрациях, превышениях ПДК приведены в таблице 2.1.2.7.

Таблица 2.1.2.7

Среднегодовые и максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городе Краснокаменск в 2024 году

Загрязняющее вещество	Среднегодовая концентрация, мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Максимальная концентрация, мг/м ³	Кратность превышения ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0639	1,0	0,5000	1,0
Серы диоксид	0,0217	0,4	0,0310	0,6
Углерода оксид	0,2400	0,1	1,9000	0,4
Азота диоксид	0,0360	0,9	0,1250	0,6
Бенз(а)пирен	0,6 (нг/м ³)	0,6	2,7 (нг/м ³)	2,7